Materiais e Equipamentos Aprovados para Padrões de Entrada

INTRODUÇÃO

Este manual tem como objetivo orientar os consumidores na aquisição de materiais para construção dos padrões de entrada de energia.

Esses materiais são previamente aprovados através de análise de protótipos e de aprovação de desenhos do fabricante, de acordo com as especificações da CEMIG.

As correntes nominais dos disjuntores constantes deste manual são aquelas relativas a padronização das Normas de Fornecimento. As correntes nominais não padronizadas podem ter aplicabilidade em fornecimentos especiais e, nesse caso, deverão ser objeto de estudo pela Engenharia da CEMIG.

A aplicação desses materiais deve ser feita de acordo com as Normas de Fornecimento de Energia da CEMIG (ND 5.1, 5.2, 5.3 e 5.5).

Em caso de dúvida acesse o site www.cemig.com.br (dentro da página **Atendimento**, depois, **Informações**, depois, **Normas técnicas**, depois, **PEC11**) para consultar/baixar o arquivo atualizado ou informe-se em um **Posto Cemig Fácil.**

ÍNDICE

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE BAIXA TENSÃO

Disjuntores Unipolares

FABRICANTES	MODELO/TIPO	CORRENTES NOMINAIS (A)	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA (kA) 127V
GENERAL ELECTRIC (GE)	TQC (1)	40-50-70	5
	THQC (1)	40-50-70	10
	TED (1)	40-50-70	14
ELETROMAR	DQE (2)	40-50-70	5
LORENZETTI	DLBE (2)	40-50-70	5
SOPRANO	ASM GII (2)	40-50-70	5
PIAL LEGRAND	UNIC BOLT ON 5361 (2)	40-50-70	5
FAME	FNH (2)	40-50-70	5

(1) – Disjuntor padrão NEMA com fixação por garras.
(2) – Disjuntor padrão NEMA que possibilita fixação por garras ou em trilho DIN 35 mm.

Disjuntores Bipolares

FABRICANTES	MODELO/TIPO	CORRENTES NOMINAIS (A)	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA (kA) 220V
GENERAL ELECTRIC	TQC (1)	20-40-50-60-70-90-100	5
	THQC (1)	20-40-50-60-70-90-100	10
	TED-THED (1)	20-40-60-70-90	18-65
	TQD-THQD (3)	120-150-200	10-22
SOPRANO	ASM GII (2)	20-40-50-60-70-80-90-100	5
ELETROMAR	DQE (2)	20-40-50-60	5
	CA2 BC (3)	100-120-150	10
	CA (3)	120-150-200	
	CAH2 BC (3)	120-150-200	25
LORENZETTI	DLBE (2)	20-40-50-60-70	5
PIAL LEGRAND	UNIC BOLT ON 5361 (2)	20-40-50-60-70	5
FAME	FNH (2)	20-40-50-60-70	5

(1) – Disjuntor padrão NEMA com fixação por garras.
(2) – Disjuntor padrão NEMA que possibilita fixação por garras ou em trilho DIN 35mm.
(3) – Disjuntor padrão NEMA com fixação por parafusos.

Disjuntores Tripolares

FABRICANTE	MODELO/TIPO	CORRENTES NOMINAIS (A)	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA (kA) 220V
SOPRANO	ASM GII (2)	15-30-35-40-50-60-70-80-90-100	5
	DSJ-N (3)	70-100-120 150-175-200-225-250	10
	DL400-H (3)	225, 250, 300, 315, 350, 400	85
	DL630-H (3)	400, 450, 500, 600, 630	85
ELETROMAR	DQE (2)	15-30-35-40-50-60	5
	CA (3)	100-120-150-175-200-225-250	10
	CA3 BC (3)	90-100-120-150	
	CA3 B2C (3)	100-120-150-175-200-225-250	
	CAH3 BC (3)	90-100-120-150	25
	CAH3 B2C (3)	100-120-150-175-200-225-250	
HAGER	HND400U (3)	250-300-400	65
	HND630U (3)	500-600	
	HNE970U (3)	800-1000	
	HNF990U (3)	1250-1600	

Nota: Quando removíveis, os terminais para cabos devem ser fornecidos em um kit único (em uma mesma caixa) junto ao disjuntor e aos parafusos para fixação (fixação do disjuntor e dos terminais). Quando o disjuntor apresentar suporte para barreiras isolantes, as mesmas devem, também, estar no mesmo kit que o disjuntor.

(1) – Disjuntor padrão NEMA com fixação por garras.
(2) – Disjuntor padrão NEMA que possibilita fixação por garras ou em trilho DIN 35mm.
(3) – Disjuntor padrão NEMA ou IEC com fixação por parafusos.

Disjuntores Tripolares

FABRICANTES	MODELO/TIPO	CORRENTES NOMINAIS (A)	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA (kA) 220V
GENERAL ELETRIC (GE)	TQC (1)	15-30-35-40-50-60-70-90-100	5
	THQC (1)	15-30-35-40-50-60-70-90-100	10
	TQD – THQD (3)	100-120-125-150-175-200-225-250	10-22
	THED (3)	15-30-35-40-60-70-90-100-150	65/42
	SFH23 (3)(4)	70-100-125-150-175-200-225-250	65
	SGH43 (3)	125-150-175-200-225-250-300-350-400	
	SGH63 (3)	250-300-350-400-450-500-600	
	SKH83 (3)	300-400-500-600-700-800	
	SKH13 (3)	600-700-800-1000-1200	
LORENZETTI	DLBE (2)	15-30-35-40-50-60-70	5
FAME	FNH (2)	15-30-35-40-50-60-70	5
PIAL LEGRAND	UNIC BOLT ON 5361 (2)	15-30-35-50-40-60-70	5

Nota: Quando removíveis, os terminais para cabos devem ser fornecidos em um kit único (em uma mesma caixa) junto ao disjuntor e aos parafusos para fixação (fixação do disjuntor e dos terminais). Quando o disjuntor apresentar suporte para barreiras isolantes, as mesmas devem, também, estar no mesmo kit que o disjuntor.

(1) – Disjuntor padrão NEMA com fixação por garras.
(2) – Disjuntor padrão NEMA que possibilita fixação por garras ou em trilho DIN 35mm.
(3) – Disjuntor padrão NEMA ou IEC com fixação por parafusos.
(4) – Disjuntor ajustável.

Disjuntores Tripolares

FABRICANTES	MODELO/TIPO	CORRENTES NOMINAIS (A)	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA (kA) 220V
SCHNEIDER ELECTRIC	EZC 630N (1)	500-600	40
	EZC 630H (1)	500-600	70
	EZC 400N (1)	320-350-400	40
	EZC 400H (1)	320-350-400	70
	NSX 250 B (1)(2)	200 (ajuste Io=200)	40
ABB	A1B 125 (1)	40-60-70-90-100-125	25
	A1C 125 (1)	40-60-70-90-100-125	30
	A1N 125 (1)	40-60-70-90-100-125	100
	A3N 400 (1)	320-400	85
	A3S 400 (1)	320-400	100
	A3N 630 (1)	500-630	85
	A3S 630 (1)	500-630	100

Nota: Quando removíveis, os terminais para cabos devem ser fornecidos em um kit único (em uma mesma caixa) junto ao disjuntor e aos parafusos para fixação (fixação do disjuntor e dos terminais). Quando o disjuntor apresentar suporte para barreiras isolantes, as mesmas devem, também, estar no mesmo kit que o disjuntor.

(1) – Disjuntor padrão IEC com fixação por parafusos.
(2) – Disjuntor ajustável.

Disjuntores para o Novo Padrão - Disjuntor pós-medição

FABRICANTES	MODELO /TIPO	POLOS	CORRENTES NOMINAIS (A)	CURVA DE ATUAÇÃO	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (kA)	TENSÃO DA CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (V)
GE	G41 (1)	1	40, 50, 63	C	4,5	230
	G42 (1)	2	40, 50, 63	C	4,5	230/400
	G43 (1)	3	40, 50, 63	C	4,5	230/400
	G61 (1)	1	40, 50, 63	C	6	230
	G62 (1)	2	40, 50, 63	C	6	230/400
	G63 (1)	3	40, 50, 63	C	6	230/400
	G61 (1)	1	40, 50, 63	D	6	230
	G62 (1)	2	40, 50, 63	D	6	230/400
	G63 (1)	3	40, 50, 63	D	6	230/400
	Hti (1)	2	80, 100, 125	C	15	138/240
	Hti (1)	3	80, 100, 125	C	10	240/415
	Hti (1)	2	80, 100, 125	D	10	138/240
	TQD (2)	2	150, 175, 200	-	10	127/220
	THQD (2)	2	150, 175, 200	-	22	127/220
	TQD (2)	3	150, 175, 200	-	10	127/220
	THQD (2)	3	150, 175, 200	-	22	127/220
	THED (2)	3	150	-	65	127/220
	SFH23 (2)(3)	3	150, 175, 200	-	65	127/220
	SGH43 (2)	3	150, 175, 200	-	65	127/220
SOPRANO	SHB-H (1)	1	40, 50, 63	C	6	240
	SHB-H (1)	2	40, 50, 63	C	6	240/415
	SHB-H (1)	3	40, 50, 63	C	6	240/415
	SHB-L (1)	1	40, 50, 63	C	6	240
	SHB-L (1)	2	40, 50, 63	C	6	240/415
	SHB-L (1)	3	40, 50, 63	C	6	240/415
	DSJ-N (2)	3	150, 175, 200	-	10	127/220

Nota: Quando removíveis, os terminais para cabos devem ser fornecidos em um kit único (em uma mesma caixa) junto ao disjuntor e aos parafusos para fixação (fixação do disjuntor e dos terminais). Quando o disjuntor apresentar suporte para barreiras isolantes, as mesmas devem, também, estar no mesmo kit que o disjuntor.

(1) – Disjuntor padrão IEC com fixação em trilho DIN 35 mm.
(2) – Disjuntor padrão NEMA ou IEC com fixação por parafusos.
(3) – Disjuntor ajustável.

Disjuntores para o Novo Padrão – Disjuntor pós-medição

FABRICANTES	MODELO /TIPO	POLOS	CORRENTES NOMINAIS (A)	CURVA DE ATUAÇÃO	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (kA)	TENSÃO DA CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (V)
ELETROMAR	CA (2)	2	120, 150, 200	-	10	127/220
	CAH2 BC (2)	2	120, 150, 200	-	25	127/220
	CA (2)	3	150, 175, 200	-	10	127/220
	CA3 BC (2)	3	150	-	10	127/220
	CA3 B2C (2)	3	150, 175, 200	-	10	127/220
	CAH3 BC (2)	3	150	-	25	127/220
	CAH3 B2C (2)	3	150, 175, 200	-	25	127/220
SIEMENS	5SL31 (1)	1	40, 50, 63	C	4,5	230
	5SL32 (1)	2	40, 50, 63	C	4,5	230/400
	5SL33 (1)	3	40, 50, 63	C	4,5	230/400
	5SL61 (1)	1	40, 50, 63	C	6	230
	5SL62 (1)	2	40, 50, 63	C	6	230/400
	5SL63 (1)	3	40, 50, 63	C	6	230/400
STECK	SDZ (1)	1	40, 50, 63	C	6	230
	SDZ (1)	2	40, 50, 63	C	6	230/400
	SDZ (1)	3	40, 50, 63	C	6	230/400
	SDA (1)	1	40, 50, 63	C	10	230
	SDA (1)	2	40, 50, 63	C	10	230/400
	SDA (1)	3	40, 50, 63	C	10	230/400
	SD (1)	1	80, 100, 125	C	10	230/400
	SD (1)	2	80, 100, 125	C	10	230/400
	SD (1)	3	80, 100, 125	C	10	230/400
LEGRAND	RX³ (1)	1	40, 50, 63	C	6	220
	RX³ (1)	2	40, 50, 63	C	6	220/380
	RX³ (1)	3	40, 50, 63	C	6	220/380

(1) – Disjuntor padrão IEC com fixação em trilho DIN 35mm.
(2) – Disjuntor padrão NEMA ou IEC com fixação por parafusos.

FABRICANTES	MODELO /TIPO	POLOS	CORRENTES NOMINAIS (A)	CURVA DE ATUAÇÃO	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (kA)	TENSÃO DA CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (V)
SCHNEIDER	Easy9 (1)	1	40, 50, 63	C	6	230/400
	Easy9 (1)	2	40, 50, 63	C	6	230/400
	Easy9 (1)	3	40, 50, 63	C	6	230/400
	Acti9-iC60N (1)	1	40, 50, 63	C	6	230
	Acti9-iC60N (1)	2	40, 50, 63	C	6	230/400
	Acti9-iC60N (1)	3	40, 50, 63	C	6	230/400
	Acti9-iC60N (1)	1	40, 50, 63	D	6	230
	Acti9-iC60N (1)	2	40, 50, 63	D	6	230/400
	Acti9-iC60N (1)	3	40, 50, 63	D	6	230/400
	Acti9-iC60H (1)	1	40, 50, 63	C	10	230
	Acti9-iC60H (1)	2	40, 50, 63	C	10	230/400
	Acti9-iC60H (1)	3	40, 50, 63	C	10	230/400
	Acti9-iC60H (1)	1	40, 50, 63	D	10	230
	Acti9-iC60H (1)	2	40, 50, 63	D	10	230/400
	Acti9-iC60H (1)	3	40, 50, 63	D	10	230/400

(1) – Disjuntor padrão IEC com fixação em trilho DIN 35 mm.

Fabricante	Contato
ELETROMAR	Telefone: 81 2138 7200 Email: contato@mectronic-eletromar.com.br
GE	Telefone: 0800 595 6565 Email: ENERGY.ContagemCallCenter@ge.com
LEGRAND	Telefone: 0800 11 8008 Email: sac@legrand.com.br
SIEMENS	Telefone: 0800 11 94 84 Email: atendimento.br@siemens.com
SOPRANO	Telefone: 54 2101 7070 Email: eletrica@soprano.com.br
STECK	Telefone: 11 2248 7000 Email: contato.vendas@steck.com.br
SCHNEIDER	Telefone: 0800 7289 110 / (11) 4501 3434 Email: ccc.br@schneider-electric.com

Disjuntores para Fornecimento Sem Medição (FSM)

FABRICANTES	MODELO /TIPO	POLOS	CORRENTES NOMINAIS (A)	CURVA DE ATUAÇÃO	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA (kA)	TENSÃO DA CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (V)
HAGER	MU	1	6,10,16,20	C	6	230
	MU	2	6,10	C	6	230/400
	MU	3	6	C	6	230/400
	NC	1	2,4,6,10,16,20	C	10	240
	NC	2	2,4,6,10	C	10	240/415
	NC	3	2,4,6	C	10	240/415
GE	G41	1	6, 10, 16, 20	C	4,5	230
	G42	2	6, 10	C	4,5	230/400
	G43	3	6	C	4,5	230/400
	G61	1	2,4,6,10,16,20	C	6	230
	G62	2	2,4,6,10	C	6	230/400
	G63	3	2,4,6	C	6	230/400
SOPRANO	SHB-H	1	2,4,6,10,16,20	C	6	240
	SHB-H	2	2, 4, 6, 10	C	6	240/415
	SHB-H	3	2, 4, 6	C	6	240/415
	SHB-L	1	2,4,6,10,16,20	C	6	240
	SHB-L	2	2, 4, 6, 10	C	6	240/415
	SHB-L	3	2, 4, 6	C	6	240/415
SIEMENS	5SL31	1	4, 6, 10, 16, 20	C	4,5	230
	5SL32	2	4, 6, 10	C	4,5	230/400
	5SL33	3	4, 6	C	4,5	230/400
	5SL61	1	4, 6, 10, 16, 20	C	6	230
	5SL62	2	4, 6, 10	C	6	230/400
	5SL63	3	4, 6	C	6	230/400
STECK	SDZ	1	6, 10, 16, 20	C	6	230
	SDZ	2	6, 10	C	6	230/400
	SDZ	3	6	C	6	230/400
	SDA	1	6, 10, 16, 20	C	10	230
	SDA	2	6, 10	C	10	230/400
	SDA	3	6	C	10	230/400
LEGRAND	RX³	1	6,10,16,20	C	6	220
	RX³	2	6,10	C	6	220/380
	RX³	3	6	C	6	220/380

Nota: Todos os disjuntores listados são padrão IEC com fixação em trilho DIN 35 mm.

Disjuntores para Fornecimento Sem Medição (FSM)

FABRICANTES	MODELO /TIPO	POLOS	CORRENTES NOMINAIS (A)	CURVA DE ATUAÇÃO	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (kA)	TENSÃO DA CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO (V)
SCHNEIDER	Easy9	1	6, 10, 16, 20	C	6	230/400
	Easy9	2	6, 10	C	6	230/400
	Easy9	3	6	C	6	230/400
	Acti9-iC60N	1	2,4,6,10,16,20	C	6	230
	Acti9-iC60N	2	2,4,6,10	C	6	230/400
	Acti9-iC60N	3	2,4,6	C	6	230/400
	Acti9-iC60N	1	2,4,6,10,16,20	D	6	230
	Acti9-iC60N	2	2,4,6,10	D	6	230/400
	Acti9-iC60N	3	2,4,6	D	6	230/400
	Acti9-iC60H	1	2,4,6,10,16,20	C	10	230
	Acti9-iC60H	2	2,4,6,10	C	10	230/400
	Acti9-iC60H	3	2,4,6	C	10	230/400
	Acti9-iC60H	1	2,4,6,10,16,20	D	10	230
	Acti9-iC60H	2	2,4,6,10	D	10	230/400
	Acti9-iC60H	3	2,4,6	D	10	230/400

Nota: Todos os disjuntores listados são padrão IEC com fixação em trilho DIN 35 mm.

Chaves de Seccionamento Visível

FABRICANTES	MODELO/TIPO	CORRENTES NOMINAIS (A)
HOLEC	S32	63-100-250
KRAUS&NAIMER	KNS3	63-100-250
THS	N	250

CÓDIGO CEMIG	APLICAÇÃO
CM-1	caixa para medidor monofásico e disjuntor monopolar até 70A
CM-1 PPF	caixa metálica para medidor monofásico e disjuntor para uso em padrão pré-fabricado
CM-1 PPFA	caixa de policarbonato para medidor monofásico e disjuntor para uso em padrão pré-fabricado em poste de aço
CM-2	caixa para medidor polifásico e disjuntor bi/tripolar até 125A
CM-2 PPF	caixa metálica para medidor polifásico e disjuntor para uso em padrão pré-fabricado
CM-2 PPFA	caixa de policarbonato para medidor polifásico e disjuntor para uso em padrão pré-fabricado em poste de aço
CM-21 PPFA	caixa de policarbonato para medidor polifásico e disjuntor para uso em padrão pré-fabricado em poste de aço
CM-2 PPFC	caixa de policarbonato para medidor polifásico e disjuntor para uso em padrão pré-fabricado em poste de concreto
CM-3	caixa para medidor polifásico, transformadores de corrente (0,6 kV, 200-5A), disjuntor tripolar de 150 a 225 A e chave de aferição
CM-3 LVP	caixa para medidor polifásico, transformadores de corrente (0,6 kV, 200-5A), disjuntor tripolar de 150 a 225A e chave de aferição com leitura pela via pública
CM-4	caixa para dois medidores polifásicos e chave de aferição
CM-4E	Caixa para 2 medidores e chave de aferição ou painel elétrico – clientes do mercado livre
CM-6	caixa de derivação para condutores até 16 mm²
CM-6 DSV	caixa para dispositivo de seccionamento visível até 100A
CM-7	caixa de derivação para condutores acima de 16 mm²
CM-7 DSV	caixa para dispositivo de seccionamento visível até 250A
CM-8	caixa para proteção geral (disjuntor até 200A)
CM-9	caixa modular para disjuntor e/ou transformadores de corrente
CM-10	caixa modular para disjuntores e barramentos
CM-11	caixa modular para derivação (com ou sem barramentos)
CM-12	quadro de distribuição geral para disjuntores (cabos/barramentos)
CM-13	caixa para medidor monofásico e disjuntor monopolar até 70A com leitura pela via pública
CM-14	caixa para medidor polifásico e disjuntor bi/tripolar até 125A com leitura pela via pública
CM-16	caixa para proteção geral (disjuntor até 60A)
CM-17	caixa de proteção geral (disjuntor até 300 A)
CM-18	caixa modular para disjuntor e/ou transformadores de corrente
CM-19	caixa para medidor polifásico e disjuntor até 200 A – ligação direta
QMPP1	quadro de medição pré-fabricado em policarbonato (proteção geral até 225 A e Individual até 100 A – barramento encapsulado)
FSM	caixa para disjuntor, para fornecimento sem medição

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA	CDG1 N3	CM-6
	CDG2 N3	CM-7
	CPG2 N3	CM-8
	CPG1 N3	CM-16
STRAHL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	3091/P (1)	CM 21 PPFA

(1) - Caixa de medição do “novo padrão”, com disjuntor pós-medição.

Caixas para Medição e Proteção, Medição, Derivação, TC e Proteção Geral - Aço

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
METALOSA METALÚRGICA S/A	MCMI	CM-3
	MPS	CM-4
	MDM	CM-6
	MDP	CM-7
	MCPG	CM-8
METALÚRGICA ATHUAL LTDA	MACL (1)	CM-1
	MALM (1)	CM-2
	MACP (1)	CM-1 PPF
	MALP (1)	CM-2 PPF
	MABC	CM-3
	MABC 3	CM-3 LVP
	MALF	CM-4
	MALF	CM-4E
	MACC	CM-6
	MALB	CM-7
	MALC	CM-8
	MACB (1)	CM-13
	MALD (1)	CM-14
	MALE	CM-16
	MALH (1)	CM-19

(1) - Caixa de medição do “novo padrão”, com disjuntor pós-medição.

Caixas para Medição e Proteção, Medição, Derivação, TC e Proteção Geral - Aço

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
INDÚSTRIA COMÉRCIO SILVENDAS	CMD (1)	CM-1
	CPD (1)	CM-2
	CMD (1)	CM-1 PPF
	CPD (1)	CM-2 PPF
	MD	CM-6
	PD	CM-7
	CPG	CM-8
CEP METALÚRGICA LTDA	CE 1 (1)	CM-1
	CE 2 (1)	CM-2
	CE 3	CM-3
	CE 4	CM-4
	CE 6	CM-6
	CE 7	CM-7
	CE 8	CM-8
	CE 13 (1)	CM-13
	CE 14 (1)	CM-14
	CE 16	CM-16
	CE 19 (1)	CM-19

(1) - Caixa de medição do “novo padrão”, com disjuntor pós-medição.

Caixas para Medição e Proteção, Medição, Derivação, TC e Proteção Geral - Aço

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
METALÚRGICA J.S.A. LTDA	JMD1 (1)	CM-1
	JMPD (1)	CM-2
	AFPE (1)	CM-1 PPF
	GNDS (1)	CM-2 PPF
	JMPC	CM-3
	JMPC 3	CM-3 LVP
	JMME	CM-4
	JMME	CM-4E
	JCDM	CM-6
	JCDP	CM-7
	JCPG	CM-8
	JMVP (1)	CM-13
	JPLV (1)	CM-14
	JMPG	CM-16
	BMMG (1)	CM-19
GRADIL LTDA	GR 1 (1)	CM-1
	GR 2 (1)	CM-2
	GR 1 (1)	CM-1 PPF
	GR 2 (1)	CM-2 PPF
INDÚSTRIA E COMÉRCIO AÇOVAZ	AVAZ 1 (1)	CM-1
	AVAZ 2 (1)	CM-2
	AVAZ 1 (1)	CM-1 PPF
	AVAZ 2 (1)	CM-2 PPF
	AVAZ 6	CM-6
	AVAZ 7	CM-7
	AVAZ 8	CM-8
	AVAZ 13 (1)	CM-13
	AVAZ 14 (1)	CM-14

(1) - Caixa de medição do “novo padrão”, com disjuntor pós-medição.

Caixas para Medição e Proteção, Medição, Derivação, TC e Proteção Geral - Aço

Fabricante	Contato
AÇOVAZ	(31) 3577-8161 contato@acovaz.com.br
JSA	(37) 3381-1129 vendas@metalurgicajsa.com.br
METALÚRGICA ATHUAL LTDA	(37) 3381-4610 / 0800-200-4610 vendas@metalurgicaathual.com.br
SILVENDAS	(31) 3532-2025 silvendas@terra.com.br
GRADIL	(35) 3265-6160 (35) 3266-1060
METALOSA	(27) 2102-1300 faleconosco@metalosa.com.br
CEP	(33) 3331 1580 vendas@cepmetalurgica.com.br

Caixas Modulares e Quadros de Distribuição para Proteção Geral, Derivação e TC - Aço

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
COMBATE MONTAGENS ELETROMECÂNICAS	CB 9	CM-9
	CB 10	CM-10
	CB 11	CM-11
VDM LTDA	MAOD	CM-9
	MAOD	CM-10
	MAOD	CM-11
	MAOD12	CM-12
MEL METALÚRGICA EPO LTDA	M-1	CM-9
	M-1	CM-10
	M-1	CM-11
	M-2	CM-12
	M-17	CM-17
	M-18	CM-18
CONECTA LTDA	CEL-9	CM-9
	CEL-10	CM-10
	CEL-11	CM-11
	CEL-12	CM-12
	CEL-18	CM-18
CEP METALÚRGICA LTDA	CE 17	CM-17
METALURGICA ATHUAL LTDA	MALG	CM-17
METALURGICA JSA LTDA	JPMP	CM-17

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
EGOM INSTALAÇÕES E MONTAGENS LTDA	EG-9	CM-9
	EG-10	CM-10
	EG-11	CM-11
	EG-2	CM-12
	EG-17	CM-17
	EG-18	CM-18
MSM METALÚRGICA SANTA MARTA	A-20	CM-9
	A-21	CM-10
	A-22	CM-11
IG CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	MC-9	CM-9
	MC-10	CM-10
	MC-11	CM-11
	MC-12	CM-12
COMERCIAL PEDROII LTDA	CP-11	CM-9
	CP-10	CM-10
	CP-12	CM-12
	CP-18	CM-18
HM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	HM-9	CM-9
	HM-10	CM-10
	HM-11	CM-11
	HM-18	CM-18
SETTA ENERGY	ST- 9	CM-9
	ST-10	CM-10
	ST-11	CM-11
	ST-18	CM-18

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
STRAHL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	3091 (1)	QMPP1
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA	Medição – 8579 (1) Derivação – 8578 Proteção Geral - 8577 Passagem -8589	QMPP1
CONCREFER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE POSTES E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	CM-CF489 (1)	QMPP1

(1) – As caixas de medição individual são do “novo padrão”, com disjuntor pós-medição.

FABRICANTE	CONTATO
STRAHL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	vendas@strahl.com (11) 2818-3838
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA	vendas@taf.ind.br (47) 3441-9100
CONCREFER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE POSTES E ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	(19) 3228-9764 (19) 3267-3937

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
STRAHL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	3082/T	FSM-01
KRAUS MULLER	KM07912	FSM-02

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
METALURGICA ATHUAL LTDA	MACC	CM 6 DSV
	MALB	CM7 DSV
METALURGICA JSA LTDA	JCDM	CM 6 DSV
	JCDP	CM7 DSV

Caixas para Medição e Proteção, Com Lente - Policarbonato

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA	CMD1 N2	CCL-1
	CMD3 N2	CCL-2
STRAHL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	UC3087	CCL-1
	UC3099	CCL-2

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Poste de Concreto Seção DT ou Retangular e em Aço Zincado

Devido à adoção do novo padrão de entrada (disjuntor pós medição), os códigos dos PPF foram atualizados. Assim, durante um período de transição, pode-se considerar a identificação antiga ou a identificação atualizada, conforme tabelas abaixo. Todavia, os disjuntores e caixas de medição devem ser do novo padrão e especificados de acordo com ND 5.1.

Identificação Antiga

1 – Padrões pré-fabricados montados em poste de concreto (5 e 7 m) ou poste de aço (4,5 e 7 m)

Fornecimento Nº Consumidores/ Tipo	De/Até (kW)/(kW) (carga instalada) ou (kVA)/(kVA) (demanda)	Ramal de Entrada		Disjuntor	Código CEMIG	
		Nº de fases / Nº de fios	Condutor de cobre PVC-70°C Fase (Neutro) (mm²)	Quantidade Corrente (A) Nº polos	Mesmo lado da rede	Lado contrário da rede
1/A1	0/5,0 kW	1/2	6 (6)	1/40/1	PPF 1	PPF 2
1/A2	5,1/10,0 kW	1/2	16 (16)	1/63/1	PPF 3	PPF 4
2/A1	0/5,0 kW	2/3	6 (6)	2/40/1	PPF 5	PPF 6
2/A2	5,1/10,0 kW	2/3	16 (16)	2/63/1	PPF 7	PPF 8
1/B1 - 1/D1	0/10 kW	2/3	10 (10)	1/40/2	PPF 11	PPF 12
1/B2 - 1/D2	10,1/15,0 kW	2/3	16 (16)	1/60ou63/2	PPF 19	PPF 20
1/C1	0/15,0 kVA	3/4	10 (10)	1/40/3	PPF 27	PPF 28
1/C2	15,1/23,0 kVA	3/4	16 (16)	1/63/3	PPF 29	PPF 30
1/D3	15,0/22 kW	2/3	35 (35)	1/100/2	--------	PPF 36
2/B2	10,1/15,0 kW	2/3	16 (16)	2/63/2	PPF 41	PPF 42

OBS.: O modelo PPF 36 é para uso exclusivo em unidades consumidoras rurais.
Os modelos PPF 41 e 42 possuem duas caixas polifásicas (disjuntor bipolar 63 A) e são fabricados somente em poste de concreto.

Identificação Atualizada

Fornecimento Nº Consumidores/ Tipo (ND 5.1)	Ramal de Entrada		Disjuntor	**Material (A)ço ou (C)oncreto**	Código CEMIG	
	Nº de fases / Nº de fios	Condutor de cobre PVC-70°C Fase (Neutro) (mm²)	Quantidade/ Corrente (A)/ Nº pólos		Mesmo lado da rede	Lado contrário da rede
1/A1	1/2	6 (6)	1/40/1	A ou C	PPF 1	PPF 2
1/A2	1/2	10 (10)	1/50/1	A ou C	PPF 3	PPF 4
1/A3	1/2	16 (16)	1/63/1	A ou C	PPF 5	PPF 6
2/A1	2/3	6 (6)	2/40/1	A ou C	PPF 7	PPF 8
2/A2	2/3	10 (10)	2/50/1	A ou C	PPF 9	PPF 10
2/A3	2/3	16 (16)	2/63/1	A ou C	PPF 11	PPF 12
1/B1	2/3	10 (10)	1/40/2	A ou C	PPF 13	PPF 14
1/B2	2/3	16 (16)	1/63/2	A ou C	PPF 15	PPF 16
2/B1	2/3	10 (10)	2/40/2	C	PPF 17	PPF 18
2/B2	2/3	16 (16)	2/63/2	C	PPF 19	PPF 20
1/C1	3/4	10 (10)	1/40/3	A ou C	PPF 21	PPF 22
1/C2	3/4	16 (16)	1/63/3	A ou C	PPF 23	PPF 24
1/D1	2/3	10 (10)	1/40/2	A ou C	-	PPF 26
1/D2	2/3	16 (16)	1/50/2	A ou C	-	PPF 28
1/D3	2/3	16 (16)	1/60 ou 63/2	A ou C	-	PPF 30
1/D4	2/3	25 (25)	1/70 ou 80/2	A ou C	-	PPF 32
1/D5	2/3	35 (35)	1/100/2	A ou C	-	PPF 34

Notas:
1 - Para os PPF de aço com saída subterrânea, deve-se adicionar uma letra “S” ao final do código. Por exemplo, PPF 1 S, PPF 2 S, etc.
2 - Os disjuntores devem apresentar curva de atuação conforme a aplicação, de acordo com os critérios da ND 5.1.
3 - Para os PPF para o fornecimento Tipo D, podem ser aplicáveis disjuntores IEC ou NEMA com fixação em trilho DIN 35 mm, em suas respectivas correntes nominais, de acordo com os critérios da ND 5.1.

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Poste de Concreto Seção DT ou Retangular

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE
INCOPRE (♦)	PPF 1	MC1
	PPF 3	MC2
	PPF 5	MC3
	PPF 2	ML1
	PPF 4	ML2
	PPF 6	ML3
	PPF19	PL-1
	PPF20	PL-1
	PPF27	PL-4
	PPF28	PL-4
	PPF29	PL-5
	PPF30	PL-5
PREFACO (♦)	PPF 2	PRE -2
	PPF 4	PRE -4
	PPF20	PRE-20
	PPF28	PRE-28
	PPF30	PRE-30
CONCREFER (♦)	PPF 20	C 20
	PPF 42	C 42

(♦) Esses padrões necessitam de haste de aterramento

Notas: As caixas de medição devem ser de modelo do novo padrão (disjuntor pós-medição).

Os PPF desta tabela estão com a identificação antiga. Pode-se considerar a identificação nova que for equivalente desde que o PPF apresente mesmo disjuntor, mesmo números de fases e fios, mesmo número de caixas de medição, mesmo comprimento e mesmo material.

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Poste de Concreto Seção DT ou Retangular

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE
PADRÃO FORTE LTDA (♦)	PPF 1	FS1
	PPF 5	FC1
	PPF 3	FS2
	PPF 7	FC2
	PPF 2	CS1
	PPF 6	CC1
	PPF 4	CS2
	PPF 12	CF22
	PPF 20	CF23
	PPF 11	FF22
	PPF 19	FF23
	PPF 16	CF32
	PPF 28	CF34
	PPF 27	FF34
	PPF 41	FFF22
	PPF 42	CF22

(♦) Esses padrões necessitam de haste de aterramento

Notas: As caixas de medição devem ser de modelo do novo padrão (disjuntor pós-medição).

Os PPF desta tabela estão com a identificação antiga. Pode-se considerar a identificação nova que for equivalente desde que o PPF apresente mesmo disjuntor, mesmo números de fases e fios, mesmo número de caixas de medição, mesmo comprimento e mesmo material.

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Poste de Concreto Seção DT ou Retangular

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE
PRÉ MOLDADOS SOL LTDA (♦)	PPF 2	S1A1
	PPF 6	S2A1
	PPF 4	S1A2
	PPF 8	S2A2
	PPF 1	S1B1
	PPF 5	S2B1
	PPF 3	S1B2
	PPF 7	S2B2
	PPF 12	SA1C1-2
	PPF 20	SA1C1-3
	PPF 9	SB1C1-1
	PPF 19	SB1C1-3
	PPF 27	SB1D1-4
	PPF 28	SA1D1-4
	PPF 41	S2B 41
	PPF 42	S2B 42

(♦) Esses padrões necessitam de haste de aterramento

Notas: As caixas de medição devem ser de modelo do novo padrão (disjuntor pós-medição).

Os PPF desta tabela estão com a identificação antiga. Pode-se considerar a identificação nova que for equivalente desde que o PPF apresente mesmo disjuntor, mesmo números de fases e fios, mesmo número de caixas de medição, mesmo comprimento e mesmo material.

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Aço Carbono (Zincado por Imersão a Quente)

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE
INDÚSTRIA E COMÉRCIO SILVENDAS	PPF 1	SA1A1
	PPF 3	SA1A2
	PPF 2	SC1A1
	PPF 4	SC1A2
	PPF 5	SA2A1
	PPF 7	SA2A2
	PPF 6	SC2A1
	PPF 8	SC2A2
	PPF 19	SA1B
	PPF 27	SAD2
	PPF 29	SAD3
	PPF 20	SC1B
	PPF 28	SCD2
	PPF 30	SCD3
	PPF 19 S	SA1B
	PPF 20 S	SC1B

Notas: As caixas de medição devem ser de modelo do novo padrão (disjuntor pós-medição) e homologadas (caixa PPF).

Os PPF desta tabela estão com a identificação antiga. Pode-se considerar a identificação nova que for equivalente desde que o PPF apresente mesmo disjuntor, mesmo números de fases e fios, mesmo número de caixas de medição, mesmo comprimento e mesmo material.

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Aço Carbono (Zincado por Imersão a Quente)

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE
GRADIL IND. COMERC. LTDA	PPF 1	GRF A1
	PPF 2	GRC A1
	PPF 3	GRF A2
	PPF 4	GRC A2
	PPF11	GRF 1H2
	PPF 12	GRC 1H2
	PPF 19	GRF 1B
	PPF 20	GRC 1B
AÇOVAZ – INDÚSTRIA COMÉRCIO LTDA	PPF 1	AV4500/40
	PPF 2	AV7000/40
	PPF 3	AV4500/70
	PPF 4	AV7000/70
	PPF 5	AVD4500/40
	PPF 6	AVD7000/40
	PPF 7	AVD4500/70
	PPF 8	AVD7000/70
	PPF 19	AVB4500/60
	PPF 20	AVB7000/60
	PPF 27	AVT4500/60
	PPF 28	AVT7000/60

Notas: As caixas de medição devem ser de modelo do novo padrão (disjuntor pós-medição) e homologadas (caixa PPF).

Os PPF desta tabela estão com a identificação antiga. Pode-se considerar a identificação nova que for equivalente desde que o PPF apresente mesmo disjuntor, mesmo números de fases e fios, mesmo número de caixas de medição, mesmo comprimento e mesmo material.

Padrões de Entrada Pré-Fabricados em Aço Carbono (Zincado por Imersão a Quente)

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE
PIPE SISTEMAS TUBULARES	PPF 1	11874
	PPF 2	11875
	PPF 3	12639
	PPF 4	12634
	PPF 5	11876
	PPF 6	11877
	PPF 7	12633
	PPF 8	12632
	PPF 11	17332
	PPF 12	17333
	PPF 19	12635
	PPF 20	12637
	PPF 27	12636
	PPF 28	12638
	PPF 36	18913
	PPF 1 S	24176
	PPF 2 S	24177
	PPF 3 S	24178
	PPF 4 S	24179
	PPF 5 S	24180
	PPF 6 S	24181
	PPF 7 S	24182
	PPF 8 S	24183
	PPF 11 S	24184
	PPF 12 S	24185
	PPF 19 S	24186
	PPF 20 S	24187
	PPF 26 S	24188
	PPF 27 S	24189
	PPF 28 S	24190

Nota: As caixas de medição devem ser de modelo do novo padrão (disjuntor pós-medição) e homologadas (caixa PPF).

Os PPF desta tabela estão com a identificação antiga. Pode-se considerar a identificação nova que for equivalente desde que o PPF apresente mesmo disjuntor, mesmo números de fases e fios, mesmo número de caixas de medição, mesmo comprimento e mesmo material.

Haste de Aterramento - Cantoneira de Aço Zincado por Imersão a Quente

FABRICANTE	CÓDIGO FABRICANTE	MARCA CEMIG
PIPE – SISTEMAS TUBULARES	**PIPE**	
INDÚSTRIA SANTA CLARA S/A	**ISC**	
ROMAGNOLE PROD. ELÉTRICOS LTDA	**IRL**	
CONEXÕES SANTA MARTA LTDA	**SM**	
INDÚSTRIA E COMÉRCIO SILVENDAS	**S**	
ACEMIL - ELETRICIDADE LTDA		
JUMIL– JUSTINO DE MORAIS, IRMÂOS S/A	**JM**	
MECRIL - METALÚRGICA CRICIUMA LTDA	**MECRIL**	
J. PRATES INDUSTRIAL LTDA	**JP**	
CEP – METALÚRGICA LTDA	**CEP**	**2.4 M**
METALVA- IND. COMÉRCIO LTDA.	**METALVA**	
USICROM – USIN. E CALDEIRARIA LTDA.	**U**	
GRADIL IND. COMÉRCIO LTDA	**GRADIL**	
AMIC – AUTO MECÂNICA IND. COMER. LTDA		
BRAMETAL – BRANDÃO METALÚRGICA S.A.	**B**	
KONESUL FERRAGENS GALVANIZADAS		
INDÚSTRIA E COMÉRCIO AÇOVAZ		
PICCININ IND. E COMÉRCIO ART. FERRO	**PIC**	
ADFER F. ARTEFATOS DE AÇO LTDA	**ADFER**	
MILANO ESTRUTURAS METÁLICAS LTDA	**MILANO**	

Atenção: A marca do fabricante e o comprimento (2.4 m) devem ser estampados entre o topo da haste e o conector

Poste e Pontalete de Aço para Padrão de Entrada Montado (Circular) Zincado por Imersão a Quente

TIPO	CÓDIGO CEMIG	DIMENSÕES (mm)				RESISTÊNCIA MECÂNICA (daN)
		L	E	Espessura Mínima	Diâmetro Ø	
P	PA1	4500	900	2,00	76	30
O	PA2				102	60
S	PA3			4,50	102	125
T	PA4	7000	1000	2,00	102	40
E	PA5			4,50	102	85
	PA6				127	135
PONTA-	PT1	3000	500	2,00	76	55
LETE	PT2				102	100

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE	ESPESSURA AÇO MÍNIMA (mm)
INDÚSTRIA SANTA CLARA S/A	PA1	ISC1	
	PA2	ISC2	2,0
	PA3	ISC3	4,5
	PA4	ISC4	2,0
	PA5	ISC5	
	PA6	ISC6	4,5
	PT1	ISC7	
	PT2	ISC8	2,0
MANCHESTER TUBOS E PERFILADOS	PA1	M1	
	PA2	M2	2,0
	PA3	M3	4,75
	PA4	M4	2,0
	PA5	M5	
	PA6	M6	4,75
COMÉRCIO FERRO AÇO SAKAMOTO	PA1	GRA1	
	PA4	GRA4	2,0
	PA5	GRA5	4,75
TUBONAL S.A	PA1	TBN 1	2,0
	PA2	TBN 2	2,0
	PA4	TBN 4	2,0
PIPE TUBOS	PA1	11661	2,0
	PA2	15070	2,0
	PA3	13242	4,5
	PA4	11664	2,0
	PA5	13243	4,5
	PA6	17317	4,75
ADFER LTDA	PT1	ADF7	2,0
	PT2	ADF8	2,0
	PA1	ADF1	2,0
	PA2	ADF2	2,0
	PA3	ADF3	4,5
	PA4	ADF4	2,0
	PA5	ADF5	4,5
	PA6	ADF6	4,5

Poste em Concreto Armado para Padrão de Entrada Montado – Seção Quadrada ou Circular

TIPO	DIMENSÕES (mm) - mínimas						RESISTÊNCIA MECÂNICA A FLEXÃO (daN)	
	L	E	SEÇÃO QUADRADA		SEÇÃO CIRCULAR			
			Base	Topo	Base	Topo	Nom.	Ruptura
PC1	5000	1000	190	120	245	140	75	150
PC2	7000	1000	190	120	245	140	75	150
PC3	7000	1000	200	120	260	140	150	300

L = Comprimento
E = Engastamento

Poste em Concreto Armado para Padrão de Entrada Montado – Seção Quadrada ou Circular

FABRICANTE	CÓDIGO CEMIG	CÓDIGO FABRICANTE	COMPRIMENTO RESITÊNCIA
PADRÃO FORTE LTDA	PC 1	FT 1	5 m – 75 daN
	PC 2	FT 2	7 m – 75 daN
	PC 3	FT 3	7 m – 150 daN
PREMOLDADOS SOL LTDA	PC 1	SL 1	5 m – 75 daN
	PC 2	SL 2	7 m – 75 daN
	PC 3	SL 3	7 m – 150 daN

Tampa em Material Polimérico para Cava para Aterramento

FABRICANTE	DESCRIÇÃO RESUMIDA DO PRODUTO	CÓDIGO DO FABRICANTE	CÓDIGO DA CEMIG
LCF PLÁSTICOS	Tampa para cava de aterramento localizada no passeio público ou dentro da área de propriedade do cliente	LCF01/16	TA

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE MÉDIA TENSÃO

Laboratórios Cadastrados para Ensaios em Transformadores e Emissão de Laudos para Cemig

Informações Gerais:

- Quando se tratar de fornecimento em média tensão com medição na baixa tensão, em que o transformador é de propriedade do cliente da Cemig, será exigido laudo que apresente as características elétricas do transformador.

- Os critérios para emissão do laudo e o seu conteúdo estão apresentados na ND 5.3 (publicada no site da Cemig).

- Os critérios estabelecidos para o laudo estão em consonância com a regulamentação estabelecida pelos seguintes documentos:
  a) Portaria Interministerial Nº 104, de 22/03/2013 (MME, MCTI e MDICE);
  b) Portaria Inmetro Nº 378, de 28/09/2010;
  c) Portaria Inmetro Nº 510, de 07/11/2016.

- Os critérios aplicáveis a transformadores de obras PART, a serem incorporados à rede da Cemig, estão no documento EG/PO-10, conforme Manual PART Volume I – Critérios e Procedimentos.